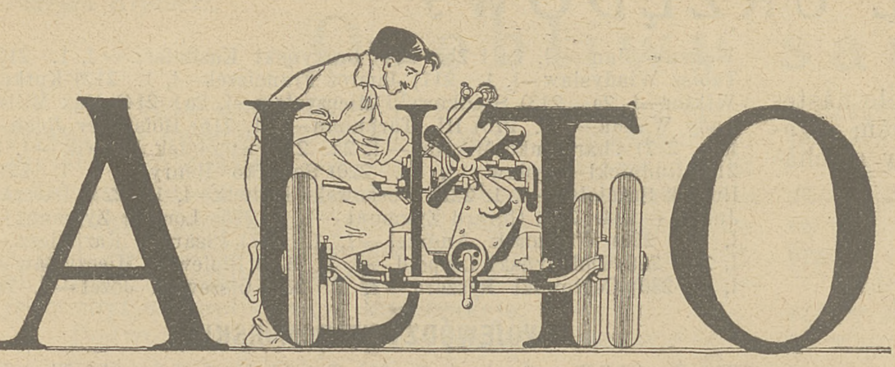
Nr 9 (og. zbioru Nr 45) WARSZAWA, DNIA 1-go MAJA 1924 r. ROK III

ILUSTROWANE CZASOPISMO SPORTOWO-TECHNICZNE




ORGAN AUTOMOBILKLUBU POLSKI

**Wychodzi każdego 1 i 15 w miesiącu**

Pod kierownictwem STANISŁAWA SZYDELSKIEGO

Redakcja zastrzega sobie prawo zmian i poprawek w nadesłanych artykułach.

Niezamówionych rękopisów redakcja nie zwraca.

AUTOMOBILIZM—LOTNICTWO—SPORTY




# Automobilklub Polski

Sekretarjat czynny od godz. 10-ej do 4-ej pp. tel. 96-54.

## KOMUNIKATY:

*Skarbnik Klubu uprzejmie prosi pp. Członków o niezwlekanie z opłatą składki członkowskiej za rok bieżący w kwocie 50 złotych, wpłacając należność do kasy Klubu w godzinach od 10 r. do 4 pp., lub też na konto czekowe № 1618 w P. K. O. w Warszawie.*

---

Na posiedzeniu komitetu, odbytem w dniu 16-go kwietnia r. b. wybrano na Członka Honorowego Czasowego A. P.: p. Wacława Marcolla, Inżyniera, Pułkownika Sztabu Generalnego, Szefa Dep. VI. M. S. Wojsk. 6, Plac Żelaznej Bramy m. 7. — Warszawa.

---

## REGULAMIN

### IV jazdy konkursowej A. P. 1924 roku.

Automobilklub Polski organizuje w dn. 7-12. lipca 1924 roku, *„Międzynarodowy Raid Samochodowy"* na przestrzeni 2483 km. według marszruty: Warszawa-Zamość-Zakopane-Kraków-Poznań-Puck-Warszawa według następującego regulaminu:

§ 1.

Raid Samochodowy rozpoczyna się w Warszawie dnia 6. lipca, o godzinie 14 przyjęciem samochodów przez Komisję Sportową. Wyjazd nastąpi dnia następnego o godzinie 0 Cała przestrzeń 2483 km. podzielona jest na 6 etapów, a mianowicie:

I etap 7/VII - Warszawa - Radzymin - Wyszków - Ostrów - Zambrów - Bielsk - Białowieża - Prużana - Kobryń - Brześć n/B.-Włodawka-Włodawa - Chełm - Krasnystaw - Zamość - **593 km.**

II etap 8/VII - Zamość - Tomaszów - Bełzec - Narol - Cieszanów - Oleszyce - Jarosław - Radymno - Przemyśl - Krasiczyn - Dubiecko - Bachórz - Domaradz - Miejsce Piastowe - Krosno - Jasło - Biecz - Gorlice - Grybów - Nowy Sącz-Limanowa-Skomielna-Nowy Targ-Zakopane - **452 km.**

III etap 9/VII - Zakopane - Morskie Oko - Zakopane - Myślenice - Kraków - **156 km.**

IV etap 10/VII - Kraków - Zwierzyniec - Wola Justowska-Bielany - Liszki - Babice - Chełmek - Kopciowice-Nowy Beruń - Stary Beruń - Tychów - Katowice - Huta Laury - Siemianowice-Bańgów-Birkenheim-Szarley-Piekary - Świerklaniec - Żyglin - Miotek - Sośnice - Koziegłowy - Częstochowa - Kłobuck - Rudniki - Wieluń - Wieruszów - Kępno - Ostrów - Jarocin - Środa - Poznań - **460 km.**

V etap 11/VII - Poznań - Murowana Goślina - Rogoźno - Węgrowiec - Kcynia - Szubin - Bydgoszcz - Koronowo - Tuchola - Chojnice - Lubnia - Nowa Karczma - Kościerzyna - Klukowa Huta - Kartuzy - Przodkowo - Lubno - Pobłocie-Bolszewo-Wejherowo-Piaśnica-Krokowo-Pułczyna - Puck - **414 km.**

VI etap 12/VII - Puck - Celbowo - Reda - Gdynia - Soboty - Gdańsk - Tczew - Gniew - Nowe Grupa - Grudziądz - Radzyń-Wąbrzeżno - Lipnica - Gołąb-Dobrzyń-Rypin-Sierpc - Drobin - Góra - Płońsk - Zakroczym - Modlin - most pontowy - Kazuń - Młociny - Warszawa - **408 km.**

Komisja Sportowa zastrzega sobie prawo zmiany powyższych szlaków.

§ 2. **Dni odpoczynku.**

Dzień 9 lipca do godz. 12.30 przeznaczony jest na odpoczynek w Zakopanem.

§ 3.

Raid prowadzą z ramienia Komisji Sportowej A. P. Komandor i 2 Vice-Komandorowie, rozporządzenia których obowiązują narówni z regulaminem o ile nie są sprzeczne z jego zasadniczemi postanowieniami. Uczestnicy Raidu mają prawo w ważniejszych wypadkach żądać pisemnego potwierdzenia wydanego rozporządzenia.

§ 4. **Uczestnicy konkursu.**

Do biegu dopuszczone będą wszystkie samochody odpowiadające wymaganiom zawartym w § 5 niniejszego regulaminu, lecz nie mniejsze niż 2 osobowe, przyczem siedzenia zapasowe nie będą brane pod uwagę. Samochody stają do konkursu pojedyńczo lub też w zespołach, przyczem jako zespół uważane będą nie mniej niż 3 samochody jednej marki zgłoszone razem do konkursu.

*Dokończenie patrz str. 144.*

# DZIAŁ URZĘDOWY

## Kontrolerzy ruchu samochodowego.

Ministerstwo Robót publicznych upoważniło następujących PP. do czuwania nad przestrzeganiem przepisów o ruchu samochodów i innych pojazdów mechanicznych na przeciąg roku 1924.

1) Dobrowolski Stanisław,
2) Fuchs Stefan,
3) Grabowski Józef,
4) Grodzki Stanisław,
5) Kauczyński Karol,
6) Liefeldt Henryk,
7) Niedźwiecki Zbigniew,
8) Tuszyński Adam,
9) Gen. Zagórski Włodzimierz.

---

## Wykaz osób, które dotychczas złożyły egzamin na kierowców pojazdów mechanicznych wg. nowych przepisów.

### WARSZAWSKI RUCH KOŁOWY.

195) Kuziewicz Henryk — I, 1. 196) Sidoraw Jan — I, 1. 197) Frąckiewicz Henryk—I, 3b. 198) Kostecki Witalis—I, 3b. 199) Bany Piotr — I, 3b. 200) Buczyński Jan — I, 2a. 201) Skomoroch Piotr — I, 2b. 202) Kwiczewski Marjan — I, 2a. 203) Dydek Jan — I, 2a. 204) Małysz Franciszek — I, 2a. 205) Sawicki Michał — I, 1. 206) Szczeciński Lucjan — I, 2a. 207) Pyrgała Henryk — I, 2a i 2b. 208) Wegenko Jan — I, 2a i 2b. 209) Burzyński Kazimierz — I, 1. 210) Tabisz Władysław—I, 1. 211) Jamroż Franciszek—I, 1. 212) Kutken Wiktor—I, 2a. 213) Szadkowski Mieczysław—I, 2a. 214) Max Miller Lady Wanda—I, 1. 215) HL. Tarpuhan—I, 1. 216) Hofstetter Jolen—I, 1. 217) Charczenko Mikołaj — I, 2a. 218) Szczeszek Ludwik — I, 1. 219) Rudnicki Czesław — I, 2a. 220) Sosonko Henryk — I, 1. 221) Hudzik Stanisław—I, 1. 222) Perkowski Ludwik—I, 1. 223) Barczak Juljan — I, 1. 224) Gurard Zygmunt — I, 1. 225) Lorentz Zygmunt — I, 2b. 226) Wieczorek Andrzej — I, 1. 227) Pisarski Kazimierz — I, 2a. 228) Dobrzyński Leopold — I, 1. 229) Bielewicz Mieczysław — I, 1. 230) Cegłowski Ryszard — I, 1. 231) Olszewski Józef — I, 2a.

### WOJEWÓDZTWO POMORSKIE.

272. Żywicki Franciszek—I, 2a. 273. Bruski Józef—I, 2a. 274. Ziemski Czesław — I, 2a. 275. Sobodziński Józef — I, 2a. 276. Orzechowski Antoni — I, 2a. 277. Gude Werner — I, 5. 278. Zawadzki Feliks — I, 2a. 279. Schueler Karl — I, 2a. 280. Molski Maksymiljan — I, 2a. 281. Osiński Stefan — I, 2a. 282. Soborski Wojciech — I, 2a. 283. Gehrke Hugo — I, 2a. 284. Karow Karol — I, 2a. 285. Strebe Karl — I, 2a. 286. Skibski Józef — I, 2a i 5. 287. Dirksen Erich — I, 2a. 288. Preiskorn Stefan — I, 2a. 289. Wieczorkowski Franciszek — I, 2a. 290. Dalbor Bolesław — I, 2a. 291. Prądzyński Lucjan — I, 2a. 292. Lurzyński Jan — I, 2a. 293. Gogolewski Ludwik — I, 2a i 2c. 294 Jagław Władysław — I, 2a. 295. Studziński Artur — I, 2a. 296. Dąbrowski Władysław — I, 2a. 297. Makowski Bernard — I, 2a. 298. Ulkan Alfred — I, 2a 299. Strzelecki Stanisław — I, 5. 300. Gintzel Joachin — I, 2a. 301. Pośpiech Stanisław — I, 2a. 302. Laudier Kurt — I, 2a. 303. Breda Teodor — I, 2a. 304. Słupski Władysław — I, 2a. 305. Wasilewski Jan — I, 2a. 306. Nowicki Franciszek — I, 2a. 307. Laskowski Stanisław — I, 2a. 308. Różycki Jan — I, 2a. 309. Jarmuszkiewicz Włodzimierz — I, 2a. 310. Kurecki Maksymiljan — I, 2a.

*Windsor T. White.*

# Samochód ciężarowy jako czynnik rozwoju.

**National Automobile Chamber of Commerce** prowadzi energiczną propagandę w kierunku rozpowszechniania automobilizmu. Jednym ze środków propagandy są publikację, które Izba ta rozsyła do wszystkich krajów w czterech językach: angielskim, francuskim, niemieckim i włoskim. W numerze dzisiejszym podajemy jeden z takich artykułów poświęcony roli samochodu w gospodarstwie:

*Szybki transport jest jednym z głównych czynników dobrobytu. Zastosowanie samochodu ciężarowego zwiększa się we wszystkich krajach a szczególnie w Stanach Zjednoczonych. Jest to pierwszy z całej serji artykułów w których omówione będzie zastosowanie samochodu we wszelkich gałęziach życia gospodarczego.*

---

Staranie się o dobry urodzaj nie jest jedyną troską rolnika. Pozatem musi on się starać w trzech kierunkach by dobry urodzaj dał rzeczywiście dobre dochody.

Po pierwsze powinien mieć dostateczne magazyny by przechować zboże podczas zimy, dalej musi się starać o jaknajtańszą robociznę i małe koszta produkcji a po trzecie musi posiadać wystarczające środki przewozowe szczególnie jeżeli ma produkty szybko ulegające zepsuciu.

Co do drugiego i trzeciego punktu może rolnik pomódz sobie dużo i dużo zaoszczędzić jeżeli używać będzie samochodów ciężarowych.

W stanie Conneticut U. S. A. tegoroczny sprzęt brzoskwiń wyniósł ponad miljon koszy. Całe kolumny samochodów ciężarowych były codziennie w ruchu by przewieźć owoce najkrótszą drogą do Nowego Jorku i do Bostonu. Samochód ciężarowy pracował trzy razy szybciej jak kolej i konie. Dzięki temu człowiek posiadający samochód mógł dokonać trzy razy więcej od tego który używał innych środków przewozowych. Pozatem ten rolnik, który przewoził owoce innemi środkami przyjeżdżał za późno na targ więc najlepsza część klijenteli zaopatrywała się już u tych którzy przywieźli towar samochodami.

To samo dotyczy i uprawy roli i rolnicy amerykańscy szybko zrozumieli korzyści jakie daje im zastosowanie w rolnictwie mimo tego, że w wielu stronach drogi są w bardzo złym stanie. Tam gdzie są dobre drogi natychmiast wzrasta szybko ilość samochodów gdyż wpływają one na szybkość transportu i zmniejszają koszta.

Rząd Stanów Zjednoczonych uznał też ważność transportu samochodowego. Wydział rolniczy zbadał stosunki w 723 gospodarstwach rolnych w których stosuje się samochody i obliczył na mocy tych badań następujące korzyści na czasie i koszcie przy transporcie produktów:

| Wielkość samochodów w tonnach | Oszczędność czasu przy transporcie | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Zboże | Nabiał | Pasza | Nawóz |
| ½ tonowe . . . . . | 53% | 52% | 35% | — |
| ¾ tonny . . . . . | 60 | 42 | 33 | 57% |
| 1 tonowe . . . . . | 65 | 57 | 62 | 52 |
| 1¼ do 1½ . . . . | 67 | — | 66 | 63 |
| 3 tonny . . . . . | 71 | — | 75 | 75 |
| Ponad 2 tonny . . . . | 71 | — | — | — |

Statystyka robiona przez Urząd dróg publicznych co do ruchu samochodów na dwu głównych szosach w stanie Conneticut podaje, iż codziennie było na tych szosach w ruchu 892 samochody ciężarowe.

P. Herbert Hoover minister handlu wyraża się następująco o korzyściach jakie daje samochód przy aprowizowaniu miast „Samochód ciężarowy powiększył o jakieś 80 km. w promieniu rejon zaopatrujący dane miasto w produkty, przyczyniając się do polepszenia jakości produktów ulegających szybko zepsuciu jak mleko i t. p.“

Delegaci wszystkich krajów na Kongres międzynarodowy który odbędzie się maju 1924 w Detroit Michigau U. S. A. będą mieli możność studjowania roli samochodu w rolnictwie amerykańskiem.

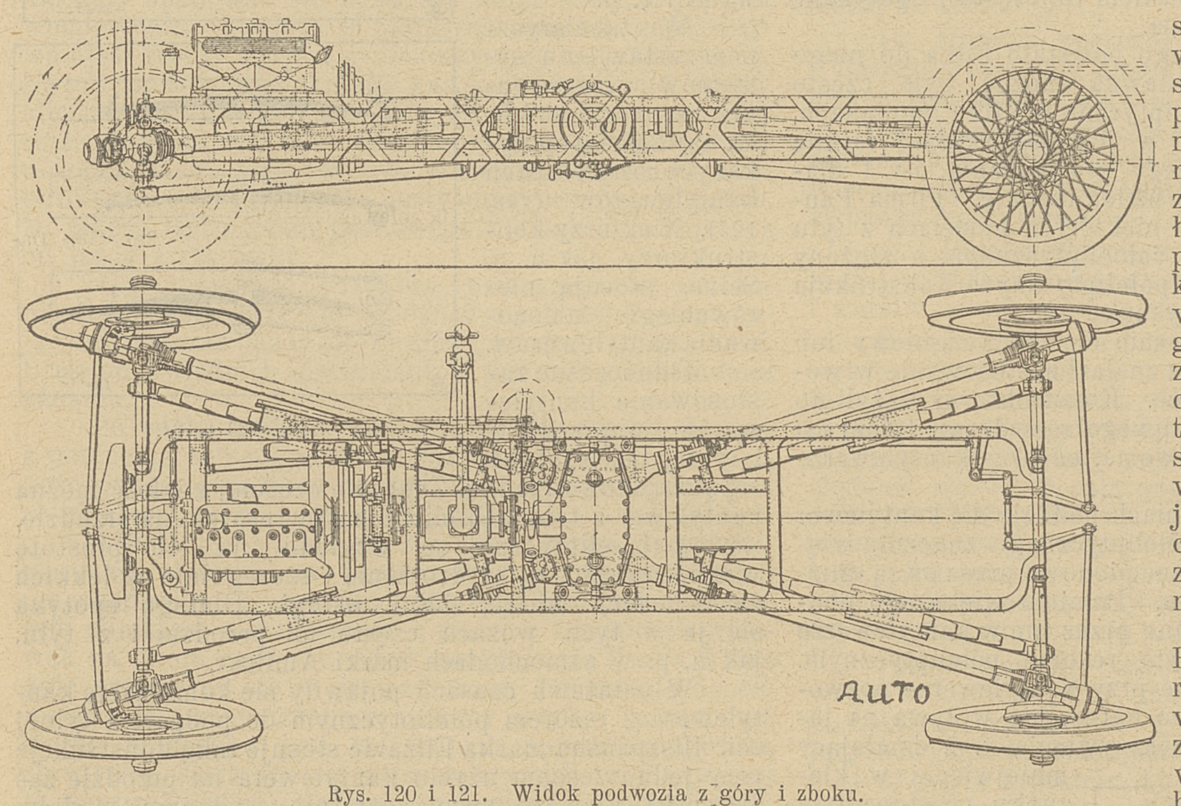
Innym przykładem zastosowania samochodu jest Kuba. Plantatorzy trzciny cukrowej posługują się samochodami do transportu trzciny z pól aż do młynów gdzie zostaje mielona. Obecnie wysłany tam został jeden z inżynierów dla zbadania warunków najkorzystniejszego zastosowania samochodu w tamtejszym przemyśle cukrowym.

*Marjan Krynicki.*

# Osobliwy samochód.

Do rzędu osobliwości, jakie się ostatniemi czasy pojawiły w świecie automobilowym, przybywa samochód angielskiego konstruktora, msr. Holle, posiadający napęd i hamowanie na każde koło z osobna oraz kierowanie tak kołami przedniemi jak i tylnemi. Próby czynione z tym samochodem dały niezwykłe rezultaty, i miałby on zapewne wielką przyszłość przed sobą, gdyby nie jego zbyt skomplikowana konstrukcja,

Podwozie samochodu Holle posiada właściwie dwie ramy. Na ramie głównej, stanowiącej sztywny prostokąt, wspiera się silnik, skrzynka przekładniowa i dyferencjał. Druga rama, giętka, ma kształt podwójnego A i niesie koła oraz wały napędowe.




Rys. 120 i 121. Widok podwozia z góry i zboku.

Osi w tym samochodzie niema wcale. Każde koło jest osadzone na krótkiej osce, która za pomocą dwóch poprzecznic jest połączona przegubowo z ramą główną. Poprzecznice są umieszczone jedna nad drugą w odległości 20 cm.

Samochód Holle posiada normalny sześciokonny silnik Anzani, umieszczony z przodu podwozia. Moc silnika, przez sprzęgło i skrzynkę szybkości przenosi się do karteru, w którym mieści się dyferencjał i tryby rozdzielające napęd na wszystkie cztery wały napędowe. Dziwnem się może wydać, że na cztery koła jest tylko jeden dyferencjał, wystarczy jednak zauważyć, że na zakręcie, koła znajdujące się po jednej stronie wozu opisują tę samą krzywiznę, wobec czego możemy je uważać jako jedno koło.

Na wale dyferencjału znajdują się dwa stożkowe koła zębate, z których każde zazębione jest z kołami zębatemi dwóch odpowiednich wałów napędowych. Każdy wał napędowy zakończony jest z przeciwnej strony również stożkowem kołem zębatem, które napędza koło samochodu. Oczywiście każdy wał napędowy oraz podłużnica ramy pomocniczej, wewnątrz której tenże przechodzi, są zaopatrzone w przeguby kardanowe, chroniące je od złamania przy wstrząśnieniach kół.

Zawieszenie w samochodzie Holle jest bardzo pomysłowe. Cztery długie resory cantilever są jednym końcem przymocowane do ramy głównej, drugim zaś do ramy pomocniczej. Dzięki temu rama główna, a z nią i karoserja, otrzymują podczas ruchu bardzo tylko lekkie wstrząśnienia, gdyż te ostatnie są bardzo intensywnie pochłaniane przez resory i giętką ramę pomocniczą.

Kierowanie uskutecznione zostało za pomocą wielce skomplikowanego systemu dźwigniowego. Koła tylne są naturalnie na zakręcie przeciwnie zwracane niż koła przednie.

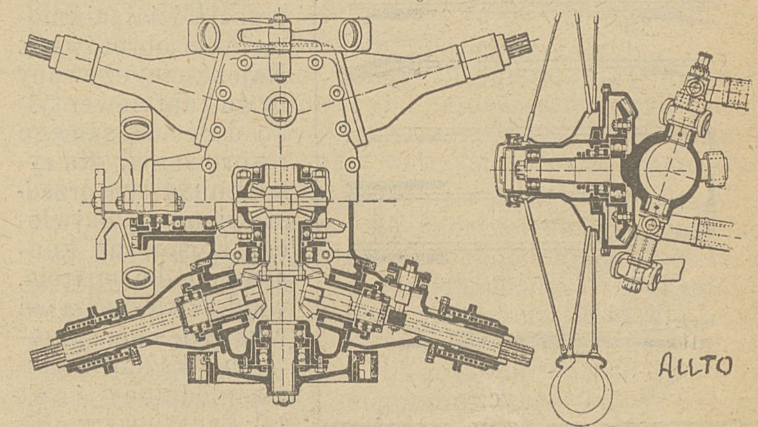
Samochód Holle posiada sześć hamulców, z których cztery działają na koła, dwa zaś na bębny osadzone na wale dyferencjału.

Msr. Holle, budując swój samochód, pragnął zaradzić wszystkim bolączkom zawieszenia i kierowania jakie powodują normalne systemy napędu. Przez zastosowanie napędu czterokołowego zwiększył on znakomicie siłę nośną samochodu, zaś przez czterokołowy system kierowania zmniejszył prawie do zera wszelkie ślizganie się i zarzucanie wozu. Zawieszenie w samochodzie Holle nie powoduje tak bezpośredniego przeniesienia na ramę główną wszelkich wstrząśnień kół, jak to ma miejsce w samochodach normalnych, co pozwala na jazdę po bardzo nawet nierównych terenach.

Próby z samochodem Holle odbywały się na wzgórzach w Box pod Surrey w obecności urzędników z angielskiego ministerjum wojny. Samochód musiał biegiem przednim i tylnym przejeżdżać z szybkością 25 km. przez głębokie rowy, lub najeżdżać na kamienie wysokie na 20 cm. Dalej musiał on wjechać na urwisko o stosunku wzniesienia 1:3 i to z szybkością 30 km. W końcu czekała go również ciężka próba — przejazd przez zorane pole. Ze wszystkich tych prób samochód wywiązał się zadawalająco, przyczem zaznaczyć należy, że był on obciążony czterema osobami.

Dalsze próby stwierdziły zwrotność wozu i jego zdolność hamowania; może on zakręcić w kole o średnicy 7 m., i zostać zahamowany przy największej szybkości na przestrzeni 10—15 metrów.

Msr. Holle pracuje obecnie nad wielkim dziesięciokołowym samochodem ciężarowym o podobnej konstrukcji, odpowiednio tylko skomplikowanej. Samochód taki, dzięki swej wielkiej sile nośnej, może oddać nieocenione usługi przy transporcie po złych drogach, o ile naturalnie nie zawiodą nadzieje konstruktora.




Rys. 122. Przekrój dyferencjału i umocowania koła prze

*Inż. Adam Glück.*

# Resory samochodowe.

(Dokończenie).

Wiele istniejących obecnie systemów resorowania różni się od siebie jedynie tylko tylnymi resorami, gdyż na przodzie znajdują się resory półeliptyczne.

Wstrząśnięcia przedniej osi dają się pasażerom stosunkowo słabo we znaki. Znacznie większy wpływ na wygodę pasażerów podczas jazdy mają tylne resory, gdyż siedzenia znajdują się przeważnie tuż ponad tylną osią lub w jej najbliższem sąsiedztwie.

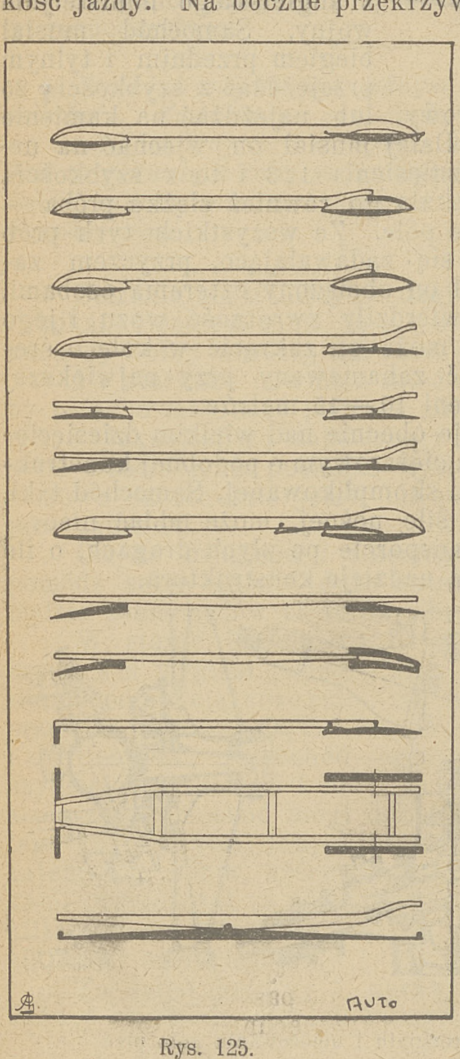
Na rysunku 112 zestawiłem najczęściej spotykane obecnie systemy resorowania.

Z resoru półeliptycznego powstało kilka do niego podobnych form. Do niedawna można było często spotkać z tyłu resory $^3/_4$ eliptyczne w kilku odmianach.

Całoeliptyczne resory w ich najprostszej formie nie wystarczają do należytego prowadzenia osi i dlatego zastosowanie ich jest nader rzadkie. Firma Panhard & Levassor stosuje w niektórych modelach z tyłu resor podobny bardzo do całoeliptycznego, a złożony z dwóch nierównych resorów półeliptycznych. Konstrukcja ta przedstawiona jest na rysunku 123.

Bardzo popularny obecnie resor dźwigniowy lub kantylewerowy pierwszy raz znalazł zastosowanie w wozach angielskich Rolls-Rayce. Konstruktorzy dążyli do oddalenia siedzeń od szkodliwego sąsiedztwa tylnej osi bez przedłużenia ramy podwozia, co przy kantylewerze daje się łatwo osiągnąć.

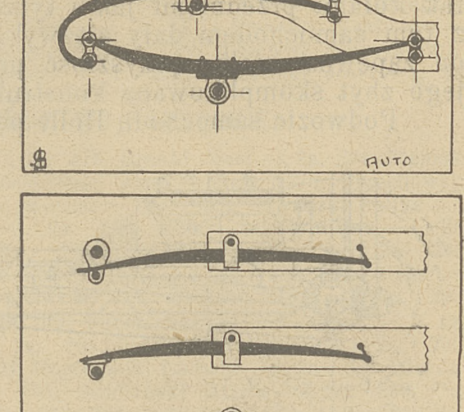
Przy równych obciążeniach poddaje się kantylewer w porównaniu do resoru półeliptycznego znacznie więcej i dlatego drogi opisywane pionowo przez oś są dłuższe przy jego zastosowaniu. Pomimo większego poddawania, natężenia wywołane przez nie w kantylewerze są mniejsze niż w zwykłym resorze półeliptycznym. Z tego powodu można sobie przy kantylewerze pozwolić na większą miękkość, co naturalnie wpływa na jakość jazdy. Na boczne przekrzywienia, t. j. działające mniej więcej w kierunku prostopadłym do osi podłużnej, jest kantylewer mniej odporny, gdyż przeciwdziała im tylko jedną połową. Przy zastosowaniu kantylewera występują dodatkowe momenty gnące, działające na ramę podwozia. Zasadniczo może kantylewer przenosić siłę popychającą na ramę, jednak użyć go można także przez specjalną adaptację w formie drążków reakcyjnych także do przeciwdziałania momentom obrotowym. Najczęściej używany bywa kantylewer tylko do celów samego resorowania. Na rysunku 124-tym przedstawione są najwięcej stosowane konstrukcje dla oparcia, wzgl. zawieszenia osi w kantylewerze, przyczem każdorazowo uwzględniony jest cel kantyleweru. Na szkicu A służy kantylewer tylko do resorowania, B—także do przenoszenia siły odpychającej, C—do przenoszenia całej reakcji ruchu, t. j. siły popychającej, momentów obrotowych i t. d.




Rys. 125.

W tabelarycznem zestawieniu systemów resorowania, zaznaczyłem kilka najczęściej spotykanych rozmieszczeń kantylewerów (rys. 125). Niektórzy konstruktorzy, jak n. p. Selve, stosują nierównoległe umocowania kantylewerów.

Jednoczesne zastosowanie kantylewerów do przedniej i tylnej osi, spotyka się stosunkowo rzadko. Znacznie częściej znaleźć można kantylewer z tyłu z $^1/_4$-eliptycznym resorem na przodzie. Resory $^1/_4$-eliptyczne, ze względu na ich prostotę w umocowaniu, są bardzo tanie i szczególnie w lekkich samochodach oddają dobre usługi. Dlatego spotyka się je w tych wozach często na przodzie i z tyłu, jak n. p. w samochodach marki Amilcar.




Rys. 123 i 124.

W ostatnich czasach pojawiły się kombinacje kantylewera z resorem półeliptycznym do podparcia tylnej osi. Hiszpańska marka Elizalde stosuje taką konstrukcję przy jednoczesnem użyciu kantylewera na przodzie zaś Turyński Fiat, w swym ostatnio wydanym modelu, podpiera w ten sposób tylną oś, stosując na przodzie resor półeliptyczny.

Niektórzy konstruktorzy wbudowują w swoje wozy z tyłu podwójne kantylewery, lub podwójne resory $^1/_4$-eliptyczne, umieszczone jeden nad drugim. Z zastosowaniem kantylewera w tyle, przy jednoczesnem użyciu resoru półeliptycznego, umieszczonego wpoprzek dla podparcia przedniej osi, spotyka się dość często. Naprzykład takie resorowanie posiada mały Steyr.

Jednoczesne użycie resorów poprzecznych na przodzie i tyle znajduje szersze zastosowanie tylko w wozach Forda.

Agregat trzech-resorowy z tyłu, t. j. składający się z dwóch resorów półeliptycznych i jednego poprzecznego, spotykamy obecnie bardzo rzadko. Niekiedy używa się resorów do zupełnego, lub częściowego zastąpienia przedniej, albo tylnej osi. Zamiast przedniej osi w tych wozach znajduje się przeważnie podwójny resor poprzeczny, który zaopatrzony jest w odpowiednie zakończenia do osadzenia kół. W jednym z poprzednich numerów Auta, zamieszczonych było kilka rysunków podobnych konstrukcji. *)

Robiono też doświadczenia z oryginalnem resorowaniem, wyobrażonem na ostatnim szkicu tabelarycznego zestawienia. Pod każdą podłużną belką ramy, umieszczony jest długi resor, na którego początku zawieszona jest przednia oś, zaś na końcu — tylna. Ten system pracuje bez wszelkich skomplikowanych, smarowania wymagających połączeń. Jakie rezultaty osiągnięto takiem resorowaniem nie jest mi wiadomem.

Niedawno wygłosił inżynier Litle, kierownik oddziału budowy samochodów Lincoln firmy Ford, odczyt

*) Patrz № 2 z 1924 r. str. 42.

w Society of Automotive Engineers na temat: Badania ruchu i drgań resorów samochodowych podczas jazdy. Sposób badań i wywody prelegenta są tak ciekawe, że przytaczam poniżej niektóre wyjątki z odczytu.

Przy pierwszych niezbyt szybko jeżdżących samochodach rozwiązanie problemu resorowania nie przedstawiało trudności. Wskutek obecnie stosowanych chyżości i często naraz odbywanych dłuższych podróży samochodem, wygoda pasażerów jest nieodzownym warunkiem.

Trudności resorowania, jakie pojawiły się przy zastosowaniu mocniejszych silników i większych chyżości nie dały opanować się w sposób najprostszy, t. j. przez wbudowanie znacznie silniejszych resorów, gdyż sztywniejsze resory wpływały niekorzystnie na jakość jazdy. Nawet musiano zamknięte karoserje budować wyżej, aby pasażerowie podczas silnych wstrząśnień nie uderzali głowami w dach. Osłabienie wstrząśnień i ograniczenie ruchu resorów było pierwszem zadaniem konstruktorów. Znów zaczęto usztywniać resory tak dalece, że jakość jazdy wozu osobowego niemal nie różniła się od jazdy ciężarówki.

Aby umożliwić właściwe rozwiązanie tej tak doniosłej kwestji należało zapoznać się bliżej z występującymi podczas jazdy objawami i zbadać ich wielkość. Brak odpowiednich instrumentów mierniczych utrudniał zadanie.

Po wielu próbach skonstruowano aparat, będący kombinacją sejsmografu z przyrządem notującym wielkość poddawania resorów czyli dróg, opisywanych przez oś w kierunku pionowym do jezdni.

Aparat ten składa się z grubego walca, zaopatrzonego na obwodzie w papier, opartego na osi wzdłuż przechodzącej. Walec ten połączony jest pasem z małym silnikiem elektrycznym i może w ten sposób wirować na około swej osi. Obok znajduje się listwa, która daje przesuwać się w prowadnikach równolegle do osi walca i jest zaopatrzona w piszący sztyft. Ta ruchoma listwa połączona jest na jednym końcu ze spiralną sprężynką, starającą się utrzymać sztyft w normalnej tj. zerowej pozycji, na drugim — cienką mocną nitką, przechodzącą przez odpowiednie krążki z tylnym mostem.

Zupełnie niezależnie od wspomnianego wyżej sztyftu znajduje się obok walca cienka stalówka, umocowana jednym końcem do postumenciku, a zaopatrzona na drugim w ciężarek. Stalówka połączona jest z odpowiednią dźwignią kątową, która na swym końcu posiada też piszący sztyft, poruszany pod wpływem drgań stalówki. Obydwa sztyfty są od siebie o kilkanaście centymetrów odległe i dotykają papieru na obwodzie walca. Wszystkie składowe części aparatu są bardzo lekko zbudowane.

Przy pomocy tego instrumentu można otrzymywać na jednym arkuszu wykres ruchów wzgl. pracy resorów i wykres drgań, notowanych przez sejsmograf, a będących poniekąd obrazem pionowych wstrząśnień. Naturalnie, że podczas jazdy walec jest wciąż obracany elektromotorkiem.

Co do samych doświadczeń opowiada prelegent: Po ustawieniu tego aparatu w samochodzie wybrano dla prób drogę, po której następnie kilkakrotnie w jednakowem tempie przejeżdżano. Podczas pierwszej jazdy umocowano obok lewego tylnego koła naczynie z dziurkowanem dnem, a napełniono je sproszkowanym klejem. W ten sposób droga została lekko obsypana, tem samem oznaczona i w następnych jazdach jej kierunek mógł być ściśle zatrzymany. Podczas jazdy stale obecny był jeden obserwator, który notował na arkuszu wykresowym obciążenie wozu, stan drogi i każdorazową zmianę biegów. O ile następywało zderzenie ramy podwozia z mostem, co przy dużych wybojach drogi miało miejsce, zostało to zanotowane na wykresie.

Opisany przyrząd nie jest precyzyjnym instrumentem mierniczym jednak okazał się zupełnie wystarczającym dla celów doświadczalnych i badań działania resorów, amortyzatorów, zwiększonych pneumatyków itd.

Doświadczenia prelegenta potwierdziły też, że resory o bardzo wielu cienkich parabolicznie zakończonych warstwach dają lepsze wyniki, niż resory grubowarstwowe z kańciastemi zakończeniami.

Między innemi inżynier Litle eksperymentował z czternastowarstwowymi przednimi resorami i uzyskał bardzo zadawalniające rezultaty. Naturalnie, że taki resor jest drogi i może być dlatego stosowany do kosztowniejszych wozów. Korzystny wpływ dużej ilości warstw resorowych daje się w następujący sposób umotywować:

1). Drgania poszczególnych warstw są rozmaite i dlatego wzajemnie amortyzują się, ograniczając poniekąd tem samem drgania całego resoru.

2). Oprócz zaznaczonej interferencji drgań, przy zastosowaniu dużej ilości warstw zwiększa się tarcie w resorach, które jest w pewnych granicach w danym wypadku korzystne.

3). Silne osłabienie wzgl. amortyzowanie wstrząśnień tem łatwiej osiąga się, im przez więcej połączeń i warstw smaru przejść one muszą.

Brak miejsca nie pozwala mi na zamieszczenie tu wykresów, sporządzonych opisanym instrumentem podczas jazdy samochodu. Dlatego ograniczam się do zaznaczenia, że sztyft połączony nitką z tylnym mostem zanotował w chwilach najsilniejszych wstrząśnień odchylenia max. 2,75 cala ang. w obu kierunkach od linji zerowej. Normalnie na wstrząsy jazdy podczas prób resory reagowały w granicach odchylenia do 0,75 cala ang. Jednocześnie obok notowane przez sejsmograf odchylenia wynosiły przy bardzo silnych wstrząśnieniach 0,6 cala ang., normalnie zaś — około 0,19 cala ang.

Przeprowadzono też doświadczenia przy zastosowaniu buforów z gumy, umocowanych nad osią. Bufory w kształcie kostki lub cylindra nie dały zadawalniających wyników. Następnie próbowano bufory gumowe o stożkowym kształcie, które działały stopniowo i korzystnie wpływały na osłabianie wstrząśnień.

Wiele z stosowanych obecnie amortyzatorów tarciowych działa wprawdzie przeciw wstrząśnieniom wozu, ale jednocześnie częściowo pogarsza jakość jazdy. Przyrząd registrujący oddaje też bardzo doniosłe usługi przy badaniu działania amortyzatorów. Robiono także doświadczenia z hydraulicznymi amortyzatorami. Skonstatowano, że bardzo często taki amortyzator wpływał korzystnie podczas jazdy po bardzo złej drodze i zezwalał na rozwinięcie znacznej chyżości. Jednak obecność jego podczas jazdy po dobrej drodze źle wpływa. Stąd daje się wyciągnąć wniosek, że potrzebny jest amortyzator, który działa tylko na złych drogach, a zostaje automatycznie wyłączony na dobrych drogach. Przy takich amortyzatorach możnaby stosować elastyczniejsze resory.

Prelegent zaznaczył, że udało mu się zbudować powyższym wymogom odpowiadające amortyzatory, które w połączeniu z wielowarstwowymi resorami wpływają bardzo korzystnie na jakość jazdy.

Przeprowadzone przez inżyniera Litle próby z pneumatykami balonowymi za pośrednictwem aparatu registrującego stwierdziły, że przy ich zastosowaniu działania i oddziaływania wstrząśnień są znacznie słabsze i bardziej ograniczone.

W dalszym ciągu tych nader ciekawych doświadczeń próbowano połączyć aparat registrujący z poduszką siedzeniową, aby w ten sposób zbadać wstrząśnienia, udzielające się bezpośrednio pasażerom. Badania te nie są jeszcze ukończone. Wydaje się jednak, że tak zebrane rezultaty nie będą dla praktyki miarodajne, gdyż aparat nie uwzględnia zmęczenia pasażerów. W każdym razie mogą tego rodzaju prace technice samochodowej oddać wielkie usługi.

*Stanisław Szydeiski.*

# Porady techniczne.

**Obliczanie wielkości rozpylacza (karburatora).**

*Pytanie:* Mam zamiar zastososować w silniku swojego samochodu rozpylacz *„Solex“* a niewiem w jaki sposób dobrać odpowiedni typ i wymiar, proszę więc o podanie mi sposobu obliczenia wymiaru karburatora stosownie do posiadanego silnika. *K. D.*, Lwów

*Odpowiedź:* Przy montowaniu i regulowaniu silnika dużą rolę odgrywa właściwe zastosowanie dysz w karburatorze,— zwykle osiągane eksperymentalnie zmienianiem otworów dysz w tych lub innych warunkach pracy silnika.

Chcąc stworzyć zasadę jasnej orjentacji w postawieniu karburatora o najlepszym wyniku, opracowała fabryka karburatorów *„Solex“* następującą tabliczkę obliczeniową: *)

| TYP DV | | | | TYP DH | | | | TYP S. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S. | Dławik | Dysza główna | Wylot karburatora | S. | Dławik | Dysza główna | Wylot karburatora | S. | Dławik | Dysza główna | Wylot karburatora |
| 2580 | 15 | 50 | 22-26 DV | 4350 | 11 | 55 | | 2500 | 8 | 55 | |
| 3770 | 16 | 65 | | 5020 | 12 | 60 | | 3150 | 9 | 60 | |
| 5050 | 17 | 75 | | 5700 | 13 | 65 | 22 DH | 3900 | 10 | 70 | |
| 6450 | 18 | 85 | | 6450 | 14 | 70 | | 4700 | 11 | 75 | S. 18 |
| 7870 | 19 | 90 | | 7300 | 15 | 75 | | 5600 | 12 | 80 | |
| 9400 | 20 | 95 | 30 DV | 8200 | 16 | 80 | | 6600 | 13 | 85 | |
| 10970 | 21 | 100 | | 9200 | 17 | 85 | 26 DH | 7650 | 14 | 90 | |
| 12650 | 22 | 105 | | 10250 | 18 | 90 | | 8800 | 15 | 90 | |
| 14400 | 23 | 110 | 35 DV | 11400 | 19 | 95 | | 10000 | 16 | 95 | |
| 16250 | 24 | 120 | | 12600 | 20 | 100 | 30 DH | 11250 | 17 | 100 | |
| 18150 | 25 | 125 | | 13900 | 21 | 105 | | 12600 | 18 | 105 | S. 26 |
| 20150 | 26 | 130 | | 15300 | 22 | 110 | | 14150 | 19 | 110 | |
| 22200 | 27 | 140 | 40 DV | 16750 | 23 | 115 | 35 DH | 15600 | 20 | 115 | |
| 24350 | 28 | 145 | | 18250 | 24 | 125 | | 17150 | 21 | 120 | |
| 26500 | 29 | 150 | | 19900 | 25 | 130 | | 18850 | 22 | 120 | |
| 28900 | 30 | 160 | | 21600 | 26 | 140 | | 20600 | 23 | 125 | |
| 31300 | 31 | 165 | | 23350 | 27 | 150 | 40 DH | 22450 | 24 | 130 | |
| 33700 | 32 | 170 | | 25150 | 28 | 160 | | 24400 | 25 | 135 | |
| 36250 | 33 | 180 | | 27100 | 29 | 170 | | 26300 | 26 | 140 | S. 32 |
| 38900 | 34 | 190 | | 29150 | 30 | 175 | | 28400 | 27 | 150 | |
| 41550 | 35 | 195 | | 31250 | 31 | 180 | | 30600 | 28 | 155 | |
| 44350 | 36 | 200 | 46 DV | 33400 | 32 | 185 | | 32800 | 29 | 165 | |
| 47200 | 37 | 210 | | 35600 | 33 | 190 | | 35100 | 30 | 170 | |
| 50100 | 38 | 215 | | 38000 | 34 | 200 | 46 DH | | | | |
| 53100 | 39 | 220 | | 42800 | 36 | 205 | | | | | |
| 56200 | 40 | 230 | | 48000 | 38 | 215 | | | | | |
| 59400 | 41 | 240 | | 53500 | 40 | 230 | | | | | |
| 62600 | 42 | 250 | | 59300 | 42 | 250 | | | | | |

| DYSZA POMOCNICZA STOSOWNIE DO WYLOTU KARBURATORA | |
|---|---|
| 22 — 26 — 30 — DV albo DH | 40 — 45 |
| 35 — 40 — DV albo DH | 45 — 50 — 55 |
| 46 DV albo DH | 55 — 60 — 65 |

Za punkt wyjścia wzięta jest formułka $\frac{A^2 \, C \, N}{100}$, w której A — oznacza średnicę cylindrów silnika w cm.
C — oznacza skok tłoka również w cm.
N — „ najwyższą ilość obrotów na minutę.

Osiągniętą liczbę oznaczymy przez S i według tej obliczać będziemy łatwo wszelkie potrzebne dane karburatora.

Należy uwzględniać, że typ DV oznacza karburator pionowy, stosowany przy motorach dwublokowych, typ DH — poziomy, ustawiany przy silnikach monoblokowych bezpośrednio na bloku, zaś typ S — do silników stałych o charakterze przemysłowym.

Dla przykładu weźmiemy silnik o 75 mm. średn. cyl. przy 120 mm. skoku i maximum wysiłku przy 1.800 obrotach na minutę, — w tym wypadku

$$S = \frac{A \times A \times C \times N}{100} = 7{,}5 \times 7{,}5 \times 12 \times \frac{1800}{100} = 12.150$$

Przy konieczności zastosowania karburatora DV najwięcej zbliżone S będzie 10970, któremu odpowie dławik 21, dysza główna 100 i karburator o wylocie 31 mm. Dolna tablica wskaże dyszę pomocniczą 40 lub 45.

Przy stosowaniu karburatorów DH powyższe liczby wynosić będą kolejno — S — 11.400, dławik — 19, dysze — 95 i 40 lub 45.

Szybkość obliczenia daje łatwą w praktyce możność stosowania formułki *„Solex“*.

(Dane powyższe przesłało nam łaskawie biuro techniczne „Artos“, Warszawa, Piękna 41, posiadające na Polskę zastępstwo fabryki *„Solex“*).

*) Dysza = gicleur, Düse: dławik = diffuseur, Zerstäuber, Dysza pomocnicza = gicleur regulateur, Hilfsdüse, Manteldüse.

# EPIDEMIA „SPECJALNYCH AUTOMOBILOWYCH NUMERÓW”.

Prasa warszawska codzienna i perjodyczna wzięła sobie rzeczywiście do serca rozwój automobilizmu polskiego, tylko obrała może nieco mylną drogę do jego popierania. Jasnem jest, że przyczynia się do rozwoju automobilizmu ten kto stara się szerzyć wiadomości o jego korzyściach, zastosowaniu, wpływie na rozwój przemysłu, życia gospodarczego i t. p. dając od czasu do czasu artykuły tej treści. Polskie jednak numera *specjalnie automobilowe* mają na celu przeważnie zebranie jak największej ilości ogłoszeń do których dołącza się jeden lub dwa artykuliki o automobilizmie. W ostatnim czasie wydały lub mają zamiar wydać numera *specjalne* samochodowe: „Pani“, “Ameryka“, „Rzeczpospolita“, „Świat“, „Kurjer Polski“, „Agencja Wschodnia“, „Journal de Pologne“ i pewnie jeszcze i inne pisma, które tego jeszcze nie ogłosiły. Nasz handel i przemysł samochodowy znajdujący się dopiero w stadjum rozwoju słusznie też narzeka na taką obfitość tych numerów specjnlnych gdyż budżet jego nie wytrzymuje tak dużych sum wymaganych na reklamę w takich „specjalnych” numerach. Słusznie też na posiedzeniu Koła kupców i przemysłowców samochodowych zastanawiano się poważnie nad tem jakie stanowisko ma Koło zająć wobec tego nadmiaru numerów specjalnych i czy raczej nie popierać wyłącznie prasy fachowej.

Naszem zdaniem trzebaby przy zamawianiu ogłoszeń w takich numerach specjalnych zastrzegać sobie przynajmniej to, że numer dany nie będzie zawierać więcej jak 20% ogłoszeń w stosunku do treści *samochodowej*. Tylko w tym wypadku mogłyby się zainteresować takim numerem sfery automobilowe i wtedy ogłoszenia spełniċby mogły swój cel trafiania do rąk powołanych, to znaczy klijenteli samochodowej, wiadomą jest bowiem rzeczą, że każdy samochodziarz obecny czy też przyszły szuka w numerze samochodowym przedewszystkiem treści, a nie ogłoszeń.

# KRONIKA.

**Cegiełki na budowę własnej siedziby Automobilklubu Polski.**

Na wniosek p. skarbnika Klubu uchwaliło Walne Zebranie Automobilklubu Polski obracać wpływy z wpisowego nowych Członków tylko na zebranie i powiększenie funduszu na budowę własnej siedziby.

Członek klubu p. Józef Radoński uzupełnił ten wniosek proponując stworzenie w Klubie listy cegiełek klubowych na cel powyższy. Cena jednej cegiełki wynosi równowartość 10 dolarów.

Budowa własnego domu klubowego gdzie mogłyby się mieścić lokale klubowe: sala odczytowa, garaże,

względnie i szkoła kierowców-gentelmenów, zbyt jest ważną i doniosłą by nie podnieść zasługi wnioskodawców i zachęcić wszystkich członków klubu do jaknajdalej idącej ofiarności na ten cel.

Najprostszy interes własny nakazuje tu jako obowiązek wzięcie udziału w ofiarowaniu cegiełek przez wszystkich bez wyjątku członków klubu. Gdyby wszyscy Członkowie klubu dali po jednej cegiełce mielibyśmy około 5000 dolarów za którą to sumę moznaby już coś zacząć.

Redakcja Auta chętnie podejmie się umieszczenia spisu wszystkich ofiarodawców na ten cel nie wątpiąc, iż na ten pierwszy apel wszyscy chętnie zareagują by nie pozostać w tyle za innemi. Miejscowi Członkowie A. P. wszyscy prawie cegiełki takie już zakupili. Teraz kolej na prowincję!

**Oznaczanie pojazdów mechanicznych.** Komisarjat Porządku na m. st. Warszawę zauważa że w myśl ustępu ostatniego § 18 Rozporządzenia z dnia 6 lipca 1922 roku (Dz. Ust. R. P. № 65, poz. 587).

Wszystkie pojazdy mechaniczne służące do przewozu osób (a więc dorożki samochodowe) i ciężarów, używane w celach zarobkowych, winny z boku pojazdu posiadać tabliczki zawierające jasno i czytelnie wypisane imię i nazwisko właściciela, miejsce zamieszkania względnie siedzibę przedsiębiorstwa.

Komisarjat Rządu na m. st. Warszawę prosi więc Magistrat aby rejestrując dorożki zamochodowe wymagał umieszczenia takiej tabliczki, względnie napisu na karoserji samochodowej.

**Targi angielskie.** Poselstwo Angielskie Wydział Handlowy podaje do wiadomości, że tegoroczne Targi Angielskie (British Industries Fair) odbędą się częściowo w Londynie i częściowo w Birmingham, a mianowicie w Londynie w czasie od 28-go kwietnia do 9-go maja, a w Birmingham między 12-ym i 13-ym maja, przyczem te ostatnie poświęcone będą specjalnie działowi maszyn.

Bliższe informacje w kancelarji wydziału Handlowego (Piękna № 6, w Warszawie) w godzinach biurowych od 11-ej do 1-ej po południu.

**Klub Motocyklowy Harley-Dawidson.** Za inicjatywą kilku zwolenników motocykli Harley-Dawidson tworzy się w Warszawie wzorem zagranicy Klub Harley-Dawidson do którego należeć będą mogli tylko posiadacze tej marki. Cele klubu stanowią: umożliwienie urządzania wspólnych wycieczek, ułatwienia podczas podróży, ułatwienie dostaw i t. p. Z przyjemnością konstantujemy ten nowy fakt rozwijającej się żywotności motocyklizmu polskiego.

**Motocyklowe „Targa Florio" 1924 r.** Tegoroczne „Targa Florio" motocyklowe odbyło się w d. 24 kwietnia na przestrzeni 324 km (3 okr. po 108 km). Do startu zgłosili się: w kat. 500 $cm^3$: Riosi (Guzzi), Arena (Guzzi), Sam (Guzzi), Manier (Gilera), Parlapiano (Borgo), D'Angelo (Borgo), Nicoletti (Savoléa). W kat. 1000 $cm^3$: Cassio (Harley-Dav.), Parlapiano (Indian), Da Simoni (Harley), Rallo (Harley), Maggiore (Harley), Sansseverino (Harley), Pipitone (Guzzi). Zwycięstwo odnieśli w kat. 500 $cm^3$, Sam na Guzzi w 6 g. 12 m. 5 sek., a w kat. 1000 $cm^3$, Maggiore na Harley-Davidson w 5 g. 54 m. 17 sek.

## KSIĄŻKI I CZASOPISMA.

**Orle Loty.** № 1. Rok 1. Półmiesięcznik ilustrowany. Lotnictwo — Radio — Film — Sport i pokrewne. Pod kierunkiem Wojskow. komp. lotn. przy sztabie gen. Ppułk. pilota Sarnowskiego. Podwójny ten numer nowego czasopisma przedstawia się bardzo ładnie i wróży nowemu pismu powodzenie o ile zdola utrzymać się na poziomie pierwszego numeru.

Treść poprzeda piękna przedmowa szefa sztabu gen. p. gen. dywizji Stan. Hallera o potrzebie rozwoju lotnictwa i przemysłu lotniczego w Polsce w związku z czem niezbędną jest samowystarczalność Polski pod względem lotniczym. Dalej zawiera numer: St. Karpińskiego — Potęga lotu; Ppułk. Sarnowskiego wymagania tyczące silników; I. Hendricksa — O lataniu; M. Kahana — Co należy wiedzieć o żegludze powietrznej; A. Karpińskiego — O locie szybowym; J. Warszylewicza — Statki powietrzne handlowe a wojskowe i cały szereg ciekawych wiadomości lotniczych. Treść kończy dział sportowy, dział sceny i ekranu oraz początek tablicy poległych lotników polskich od roku 1918. Numer zdobi dużo ciekawych ilustracji.

Cena numeru 1 złoty. Prenumerata kwartalna 6 złotych. Adres Redakcji i Administracji — Warszawa, Hoża 9, m. 5. Tel. 139-47.

Nowemu pismu życzymy szczerze powodzenia i możności rozwoju w obranym kierunku.

**Deutsche Motor Zeitschrift.** 1924. № 7|8. Artykuł wstępny pióra W. Kirchnera jednego z najstarszych niemieckich współpracowników pism samochodowych zajmuje się stosowalnością samochodu ciężarowego w gospodarstwie. Dalej mamy artykuł o traktorach gąsiennicowych w przemyśle drzewnym, artykuł ciekawy o specjalnem zapalaniu które autor nazywa „Sonderkompressionszündung". Polega ono na tem, iż w cylindrze znajdują się dwie komory jedna malutka, a druga normalna w malutkiej następuje znacznie większe zgęszczenie mieszanki wskutek czego powstaje samozapłon. Erlich Meyer podaje interesujące dane o samochodach kroplowych Jaray, a R. Günther opisuje nowe niemieckie motocykle, H. Kalinowski omawia używane systemy napędu liczników w motocyklu. Pismo obficie ilustrowane. Nakład Hellmuth Droscha. Drezno A. 19. Pismo wychodzi jako miesięcznik w rozmiarach „Auta".

**Lot Polski.** Organ Ligi Obrony pow. państwa. № 6. Rok II. Po dłuższej przerwie wyszedł № 6, tego pisma poświęconego lotnictwu i zawiera: Rok 1923 w lotnictwie; Adama Karpińskiego, Polskie tereny do lotów szybowych; S. Askiego, Lotnictwo wojskowe za granicą; Ppułk. J. Grzędzińskiego, Płatowce małej mocy; W. R. Budowa modeli oraz wiele innych ciekawych artykułów i wiadomości. Numer ten zdobi ładna ładna okładka tytułowa a na pierwszej stronie treści umieszczono portret p. prezydenta rzeczypospolitej jako wysokiego protektora Ligi Obrony Pow. Państwa. Wewnątrz numeru liczne ilustracje. Adres Redakcji — Warszawa, Nowy Świat 14, (Min. kolei żel. pokój 322). Prenumerata miesięcznika wynosi rocznie 7 złp.

## SKRZYNKA REDAKCYJNA.

*W. Pan J. Macukow kop. Kazimierz Granica.* Adresy żądanych przez Pana fabryk są następujące: N. S. U. Neckarsulmer Farradwerke A. G. Neckarsulm Würtenberg, Deutschland; Wanderer: Wanderer-Werke Schönau b. Chemnitz, Deutschland.

*W. Pan Fr. Sztykgold Łódź.* List otrzymaliśmy, umieścimy niebawem — dziękujemy.

*W. Pan Starzeński Strabla.* List otrzymaliśmy, dziękujemy za materjały. Opis silnika S. A. R. A. umieszczaliśmy już w roku zeszłym. Co do rocznika A. P. to kosztuje on 6 złp. za rok 1923. Cena na rocznik A. P. 1924 jeszcze nie ustalona gdyż znajduje się dopiero w druku. Co do prenumeraty przekazujemy sprawę administracji.

*W. Pan W. Rychter, Warszawa.* Artykuł umieścimy wkrótce. Redaktor pisma postara się zobaczyć z W. Panem osobiście dla omówienia spraw w liście podniesionych.

*W. Pan M. Karp... Kielce.* Artykuł zwracamy — umieścić nie możemy gdyż dla nas się nie nadaje.

*W. Pan K. Walm. Fontainebleau.* Za wiadomości dziękujemy bardzo, prosimy o materjały o ile studja na to pozwolą.

**Sekcja Samochodowa Koła Mechaników Studentów Politechniki Warszawskiej,** zwraca się niniejszem do wszystkich firm samochodowych z gorącą prośbą o łaskawe nadsyłanie pod adresem Sekcji wszelkich katalogów, prospektów, cenników, etc. Adres Sekcji: Warszawa — Politechnika, gmach Główny, Sekcja Samochodowa K. M.

Na żądanie Sekcja wyśle swego przedstawiciela po odbiór cenników.

# REGULAMIN.

(Dokończenie ze str. 137).

§ 5. **Wyekwipowanie samochodów.**

Zgłoszone samochody powinny odpowiadać ustawowym przepisom bezpieczeństwa i posiadać turystyczne wyekwipowanie, a mianowicie:

a) błotniki z materjału sztywnego, szerokości najmniej 20 cm. przykrywające wszystkie 4 koła i sięgające co najmniej do przedniej lub tylnej styczno-pionowej przedniego, względnie tylnego koła;
b) stopnie z materjału sztywnego;
c) budę z materjału nieprzemakalnego, przykrywającą wszystkie siedzenia;
d) siedzenia i oparcia muszą być miękkie i szerokości nie mniej niż 45 cm. na osobę;
e) instalację do oświetlenia dobrze funkcjonującą;
f) maskę przykrywającą wszystkie części silnika i sięgającą od chłodnicy do deski czołowej;
g) rury wydmuchowe z cylindrów, muszą być sprowadzone do jednej wspólnej rury i tłumika.

Gazy z tłumika muszą być wyprowadzone na zewnątrz rurą, kończącą się co najmniej na 30 cm. przed tylną osią. Otwieranie klapy tłumika dozwolone jest tylko poza miejscowościami zamieszkałemi. Skierowanie rury tłumika ku ziemi jest wzbronione.

§ 6. **Kierowcy i Mechanicy.**

Do prowadzenia 4 osobowego samochodu dopuszcza się 2 osoby, które jedynie uprawnione są do kierowania i wykonywania wszelkich robót przy samochodzie w czasie całej drogi.

Do prowadzenia 2 lub 3 osobowego samochodu, dopuszcza się tylko 1 osobę. Każdy kierowca powinien posiadać oprócz zwykłego pozwolenia na prawo jazdy jeszcze licencję sportową A. P. wydaną przez Komisję Sportową A. P. Prośby o wydanie licencji sportowej należy kierować do Komisji Sportowej A. P. do dn. 1. lipca, podając imię i nazwisko, adres stały, rok i miejsce urodzenia, przynależność państwową, datę i numer pozwolenia na prawo kierowania samochodem.

§ 7. **Obsada samochodu.**

Wszystkie samochody stające do konkursu muszą być obsadzone taką ilością osób (wraz z kontrolerem), ile miejsc jest w danym samochodzie, przyczem straponteny nie są brane pod uwagę. W razie gdyby na danym samochodzie nie było dostatecznej obsady Komisja Sportowa obciąży go w stosunku 75 kg., za 1 osobę.

W samochodach 4 osobowych należy zarezerwować dla Komisji Sp. 2 miejsca dla kontrolerów, zaś w 2 i 3 osobowych — 1 miejsce.

§ 8. **Zapisy.**

Prośby o przyjęcie i zapisanie samochodu do konkursu należy kierować do Sekretarjatu Komisji Sportowej A. P., 6, Ossolińskich Warszawa, na specjalnej deklaracji na każdy samochód oddzielnie. Formularze niedokładnie wypełnione nie będą brane pod uwagę. Zapisy przyjmowane będą do dnia 15. czerwca za zwykłą opłatą, do dnia 1. lipca za podwójną opłatą, po tym zaś terminie zapisy mogą być uwzględniane tylko za zgodą Komisji Sportowej i na warunkach przez nią podanych.

Komisja Sp., A. P. może odmówić przyjęcia zapisu bez podania powodów.

§ 9. **Wpisowe.**

Wpisowe wynosi 150 złp. od samochodu. Od zespołów pobiera się wpisowe za każdy samochód oddzielnie oraz 400 złp. za zespół.

Wpisowe należy wnieść równocześnie z zapisem do Komisji Sportowej A. P. lub przekazać przez P. K. O. w Warszawie na konto Nr. 6070.

Zapisy bez opłaty wspisowego są nieważne. Wpisowe zwraca się tylko w tym wypadku, jeśli samochód nie był przyjęty przez Komisję Sportową (patrz § 4) lub jeśli zapis nie został przyjęty (patrz § 8) lub gdyby A. P. musiał zaniechać urządzenia konkursu.

§ 10. **Kategorje.**

Samochody biorące udział w konkursie podzielone są na następujące kategorje:

I-a Samochody o pojemności cylindrów do 1.5 litrów
II-a „ „ „ „ 2.5 „
III-a „ „ „ „ 3.5 „
IV-a „ „ „ „ ponad 3.5 „

Powyższy podział na kategorje służy tylko dla określenia czasu na przebycie każdego etapu oraz obliczenia przepisowej szybkości, w żadnym jednak razie nie służy do przyznania nagród w ogólnej klasyfikacji.

§ 11. **Non Stop.**

W czasie trwania konkursu obowiązuje przez cały czas „non stop“ i każde zatrzymanie silnika czy to umyślne czy przypadkowe karane będzie 5 p. k.

Wyjątkowo zezwala się na zatrzymanie silnika przy dolewaniu benzyny i oliwy (§ 16) i w razie koniecznej potrzeby np. przed płoszącemi się zwierzętami, lub jeśli na drodze znajdą się przeszkody, usunięcie których trwa dłużej niż 5 minut, lecz w każdym wypadku należy uzyskać zgodę Komisarza. Po usunięeiu przeszkody należy puścić silnik w ruch w przeciągu jednej minuty. (§ 20).

§ 12. **Czas średni na przebycie etapów.**

Na przebycie każdego z etapów ustanawia się maksymalny czas według następującej średniej szybkości:

I-a kategorja 30 km. na godzinę
II-a „ 35 „ „ „
III-a „ 38 „ „ „
IV-a „ 40 „ „ „

Nie osiągniecie tej średniej szybkości, lub przekroczenie przepisanego czasu karane będzie oddzielnie dla każdego etapu 5 p. k.

Aby uniknąć ewentualnych wypadków przez osiągnięcie zbyt wielkiej szybkości, każdy samochód jadący na którymkolwiek z etapów ze średnią szybkością ponad 60 km. na godzinę karany będzie 5 p. k. Dokładny czas na przebycie każdego etapu będzie obliczony i podany w książkach drogowych.

§ 13. **Próby szybkości i elastyczności silnika.**

W czasie konkursu odbędą się następujące próby
1) elastyczności silnika na równym terenie na przestrzeni 1300 mtr., z czego na 300 mtr. należy na najwyższym biegu (prise directe) osiągnąć możliwie najniższą szybkość zaś na następnych 1000 mtr. przejść na największą szybkość (bez zmiany biegów) — patrz § 14;
2) szybkości na równym terenie na przestrzeni 2 km.;
3) szybkości na terenie górskim na przestrzeni 2 km.;
4) elastyczności silnika w Warszawie na moście Poniatowskiego na przestrzeni 300 mtr.

Przy powyższych próbach ustanawia się następujący maksymalny i minimalny czas:

Próba elastyczności ad 1) i 4) dla wykazania najmniejszej szybkości na przestrzeni 300 mtr.:

Samochody I-ej kat. czas min. odpow. śred. szybk. 8 km/g.
„ II-ej „ „ „ „ „ „ 10 „
„ III-ej „ „ „ „ „ „ 12 „
„ IV-ej „ „ „ „ „ „ 14 „

przekroczenie tej szybkości karane będzie każdorazowo 5 p. k.

Próba elastyczności ad 1) dla wykazania największej szybkości na przestrzeni 1000 mtr.:

Samochody I-ej kat. czas max. odpow. śred. szybk. 30 km/g.
„ II-ej „ „ „ „ „ „ 35 „
„ III-ej „ „ „ „ „ „ 40 „
„ IV-ej „ „ „ „ „ „ 45 „

nieosiągniecie powyższej szybkości karane będzie 5 p. k.

Próba szybkości na terenie równym (2 km.) ad 2):
Samochody I-ej kat. czas max. odpow. śred. szybk. 60 km/g.
„ II-ej „ „ „ „ „ „ 70 „
„ III-ej „ „ „ „ „ „ 80 „
„ IV-ej „ „ „ „ „ „ 85 „

Próba szybkości na terenie górskim (2 km.) ad 3):
Samochody I-ej kat. czas max. odpow. śred. szybk. 30 km/g.
„ II-ej „ „ „ „ „ „ 35 „
„ III-ej „ „ „ „ „ „ 38 „
„ IV-ej „ „ „ „ „ „ 40 „

Nieosiągnięcie przepisanej szybkości na powyższych 2 próbach karane będzie każdorazowe 5 p. k. Wykazanie większej szybkości nie będzie brane pod uwagę przy ogólnej klasyfikacji ani też ogłaszane. Obie powyższe próby na szybkość odbędą się w czasie drogi, przyczem w odległości 1000 mtr. od miejsca rozpoczęcia próby będzie umieszczony sygnał ostrzegawczy. Dokładne oznaczenie terenu przeznaczonego na próby a także czas maksymalny i minimalny, będą podane w książkach drogowych.

### § 14. Próba elastyczności silnika.

Próba elastyczności silnika odbędzie się dwa razy, a mianowicie: po raz pierwszy w czasie trwania konkursu i po raz drugi po powrocie do Warszawy na moście Poniatowskiego. Pierwsza próba będzie w celu wykazania możliwie najmniejszej szybkości na najwyższym biegu, a następnie osiągnięcia za pomocą akceleracji największej szybkości. W tym celu w odległości 100 mtr. od miejsca rozpoczęcia próby Komisarz Sportowy usiądzie obok kierowcy, który po kompletnem odhamowaniu samochodu i włączeniu stopniowo biegu najwyższego (prise directe), przejedzie wyznaczoną przestrzeń 300 mtr. z najmniejszą szybkością, przyczem biała linja oznaczona na szosie powinna być stale między kołami. Każde przejechanie choćby jednem kołem lub też najechanie białej linji karane będzie 2 p. k.

W miejscu oznaczonem na szosie po przejechaniu 300 mtr. próby należy przez stópniowe dodawanie mieszanki (akcelerację) osiągnąć najwyższą szybkość.

Próba ta odbędzie się bez żadnego uprzedniego rozpędu, na przestrzeni 1000 mtr.

W czasie trwania powyższej próby każde dotknięcie sprzęgła, hamulca lub też zmiana biegu karane będzie 5 p. k. Przekroczenie szybkości na 300 mtr. próby lub też nie osiągnięcie przepisanej szybkości na 1000 mtr. karane będzie oddzielnie 5 p. k.

Druga próba elastyczności silnika odbędzie się po powrocie do Warszawy na moście Poniatowskiego na przestrzeni 300 mtr. przyczem wszelkie prawidła dotyczące poprzedniego konkursu z wyłączeniem przejścia po przejechaniu 300 mtr. na największą szybkość mają zastosowanie w czasie trwania tej próby.

Każde zatrzymanie silnika w czasie prób elastyczności karane będzie o 20% wyżej aniżeli normalne t. j. 6 p. k.

### § 15. Reparacje.

Wszelkie reparacje samochodu i jego części za wyjątkiem nadwozia oraz czynności wyszczególnionych w §§ 16 i 17 karane będą punktami karnemi przyczem bierze się za podstawę czas zużyty na dokonanie naprawy.

O ile naprawa dokonaną będzie przy zamkniętej masce i chodzącym silniku po 1 p. k. przy otwartej masce i chodzącym silniku po 1,5 p. k., przy otwartej masce i zgaszonym silniku lub też przy zamkniętej masce i zgaszonym silniku po 2 p. k. za każdą rozpoczętą minutę niezależnie od kary zgodnie z § 11 za naruszenie non stop.

### § 16. Dolewanie benzyny, oliwy i wody.

Zasadniczo zabrania się dolewania w drodze oliwy i benzyny. Wyjątkowo zezwala się samochodom nie posiadającym odpowiednio wielkich zbiorników dolania po przebyciu każdych 250 klm. każdego etapu niezbędnej ilości oliwy i benzyny. Dolewanie wody dozwolone jest tylko na punktach etapowych.

Potrzebną oliwę i benzynę należy wziąć ze sobą z punktu etapowego. W związku z tem pozwala się na bezkarne zatrzymanie silnika, przyczem czynność ta powinna być ukończoną w przeciągu 10 minut, poczem silnik musi być puszczony w ruch w przeciągu 1 minuty. Przekroczenie tego czasu lub też dolewanie przed przebyciem przepisowych 250 klm. karane będzie 5 p. k.

*Uwaga:* Dolewanie oliwy do silnika musi być dokonane pod najściślejszym nadzorem kontrolera. Jeśliby uczestnik dokonywał przy tej sposobności jakąśkolwiek choćby kontrolną pracę przy silniku, karany będzie jak w § 15.

### § 17.

Zmiana pneumatyków oraz kół i obręczy w razie uszkodzenia gumy, prace połączone z zapalaniem światła z chwilą nastania zmroku oraz podciąganie hamulców nie są karane o ile nie będzie naruszoną zasada „non stop".

Czas użyty na te czynności nie odlicza się od ogólnego czasu jazdy.

### § 18. Dyskwalifikacja.

Uczestnicy mogą być dyskwalifikowani z następujących powodów:

a) jeżeli nie jadą prawą stroną i przez to nie dają objazdu innym uczestnikom;
b) z powodu nieprzestrzegania regulaminu;
c) o ile będzie udowodnionem, że uczestnicy wprowadzili w błąd kontrolerów i komisarzy;
d) o ile w czasie drogi lub na postojach przeprowadzali jakąkolwiek naprawę bez zameldowania o tem kontrolerowi;
e) o ile w czasie drogi byli powodem poważniejszych nieszczęśliwych wypadków;
f) o ile użyli obcej pomocy przy naprawach (patrz § 6);
g) o ile użyli części zapasowych (za wyjątkiem opon i węży) oraz narzędzi, które nie były wyszczególnione w protokóle jako wzięte ze sobą;
h) o ile umyślnie nie przestrzegali marszruty.

Oprócz powyższych przyczyn dyskwalifikacja może nastąpić za wykroczenie przeciwko regulaminowi, za niesłuchanie wskazówek komisarza sportowego, za rozmyślne udzielanie fałszywych lub niedokładnych informacji lub niewłaściwe zachowanie się, które obrażałoby powagę konkursu oraz za spowodowane przez niego wypadki.

### § 19. Przyjęcie wozów do konkursu.

Wszystkie wozy zapisane do konkursu powinny być dostarczone w dn. 6 lipca, od godz. 14 do 17 celem skontrolowania czy odpowiadają warunkom konkursu.

### § 20. Start.

Start rozpoczyna się z miejsca bez uprzedniego puszczenia w ruch silnika. Znak na puszczenie silnika jest równocześnie czasem odjazdu, przyczem silnik musi być puszczony w ruch w ciągu 1 minuty. Przekroczenie tego czasu karane będzie 2 p. k.

Start 1-go etapu ustanawia się dn. 7 lipca, o godzinie 0. Porządek startu ustanowiony będzie przez Komisję Sportową A. P. biorąc pod uwagę moc silników z tem, że najsilniejsze wozy ruszą pierwsze. Godziny oraz porządek startu na następnych etapach ustanawiane będą codziennie przez Komandora Raidu.

### § 21. Przybycie na etapy.

Po przybyciu na etap komisarz sportowy wpisuje do książki drogowej czas przybycia, poczem samochód należy w obecności komisarza niezwłocznie odprowadzić do parku.

§ 22. **Parki samochodowe.**

Po przybyciu do parku uczestnicy powinni zameldować się u szefa parku, który wskaże miejsce do ustawienia samochodu. Dopiero po uskutecznieniu tego należy natychmiast zatrzymać silnik oraz napełnić zbiorniki benzyną, oliwą i wodą. W razie przybycia samochodu już po zamknięciu kontroli, należy napełnienie wykonać dnia następnego rano przed startem w obecności komisarza.

Wykonanie wszelkich innych prac przy samochodzie w tym czasie jest zabronione pod karą zgodnie z §§ 15 i 18. Zezwala się jedynie na zmianę pneumatyków o ile takowe dnia tego zostały uszkodzone, w związku z czem zezwala się za wiedzą szefa parku oraz komisarza na wyniesienie zapasowych kół i obręczy z oponami z parku, a na także wniesienie ich z powrotem przed startem do parku. Prócz tego daje się rano i wieczorem 30 minut na skontrolowanie i smarowanie samochodu, w którym to czasie osoby upoważnione do tego (§ 6) mogą skontrolować i ewentualnie przyciągnąć hamulce. Wykonywanie w tym czasie jakichkolwiek reperacji jest bezwzględnie wzbronione i karane będzie zgodnie z § 15 i 18.

O wszelkich uszkodzeniach kierowca obowiązany jest zakomunikować komisarzowi sportowemu. O ile uszkodzenia te zagrażałyby bezpieczeństwu publicznemu, Komandor i Vice-Komandor mają prawo zażądać usunięcia takowych (z zaliczeniem punktów karnych zgodnie z § 18).

§ 23. **Klasyfikacja i nagrody.**

Klasyfikacja wozów uskutecznioną będzie na podstawie obliczenia punktów karnych. O ile by 2 samochody ukończyły Raid bez punktów karnych, przyczem jeden z nich jest uszkodzony (pęknięty resor, zgięta oś i t. p.) to uszkodzony samochód otrzyma jednak pomimo braku punktów karnych 2-gie miejsce. Przy równej ilości punktów karnych na lokatę samochodu wpływa stan maszyny, oraz pojemność jego cylindrów, o czem decyduje bezapelacyjne Jury.

Samochody, które ukończą konkurs bez punktów karnych otrzymują srebrną plakietę i dyplom A. P., zaś wszystkie samochody które przybędą na finish bez dyskwalifikacji, — bronzowe plakiety i dyplomy A. P. Wędrowną nagrodę dla zespołów otrzyma ten zespół, którego wszystkie wozy ukończą konkurs bez punktów karnych. Bliższe warunki co do czasu na jaki nagroda ta pozostaje własnością zwycięzcy podane będą w specjalnym regulaminie.

Komisja Sportowa A. P. przeznacza specjalną nagrodę temu amatorowi, który jako członek jednego z Klubów Automobilowych, przez cały czas trwania konkursu będzie sam prowadził samochód i zdobędzie pierwsze miejsce w ogólnej klasyfikacji konkurentów ubiegających się o tę nagrodę, o czem należy zawiadomić zawczasu Komisję Sportową pisemnie. Warunki pozostałych nagród ogłosi Komisja Sportowa przed rozpoczęcie konkursu w piśmie „Auto".

§ 24.

Wszelkie zażalenia należy przedstawić Komisji Sportowej A. P. z dołączeniem 100 złp.. która to suma zostanie zwróconą, o ile zażalenie zostanie uznane za słuszne. Zażalenia bez złożenia kaucji nie będą rozpatrywane. W sprawach dotyczących decyzji Komisji Sportowej można się odwołać do Jury A. P. którego decyzja jest bezapelacyjna i ostateczna. Zażalenia odnoszące się do zaliczenia do kategorji, lub też sprawy, które wiadome były przed ukończeniem przyjmowania samochodów, muszą być zgłoszone najpóźniej w $^1/_2$ godziny po ukończeniu przyjmowania wozów do konkursu. Zażalenia tego rodzaju będą rozpatrywane na miejscu i orzeczenie zostanie osobom zainteresowanym niezwłocznie zakomunikowane.

Zażalenia dotyczące wypadków w czasie trwania Raidu, należy zgłaszać tego samego dnia Komandorowi lub Vice-Komandorowi Raidu. W razie gdyby na skutek takiego orzeczenia nastąpiło odwołanie się do Jury A. P., decydujące orzeczenie ogłoszone będzie dopiero po ukończeniu Raidu. To samo dotyczy reklamacji w razie dyskwalifikacji.

Zażalenia co do wyników Raidu należy podawać nie później niż w 24 godziny po ich ogłoszeniu. Zażalenia dotyczące mierzenia czasu nie będą brane pod uwagę.

§ 25. **Kontrola samochodów.**

Komisja Sportowa A. P. po ukończeniu Konkursu przeprowadza szczegółową kontrolę wozów, wobec czego wozy będą zaplombowane i odprowadzone na wskazane miejsca. W razie gdyby się okazało, że samochód nie odpowiada opisowi podanemu w zgłoszeniu, nastąpi dyskwalifikacja, a właściciel poniesie powstałe stąd koszta. O ile by uczestnik zażądał skontrolowania samochodu swego konkurenta, powinien zobowiązać się w zażaleniu do poniesienia wszystkich związanych z oględzinami kosztów, gdyby zażalenie okazało się bezpodstawne.

§ 26. **Obowiązki uczestnika.**

Z chwilą zapisu uczestnicy zobowiązują się uznawać jako jedyną uprawnioną władzę Komisję Sportową A. P., oraz Jury A. P.

§ 27.

Uczestnicy konkursu biorą na siebie wszelką odpowiedzialność za wyrządzone przez nich szkody. A. P. nie przyjmuje na siebie odpowiedzialności ani cywilnej ani za wszelkie wypadki spowodowane przez uczestników.

Kierowcy obowiązani są ściśle przestrzegać przepisy §§ 31, 32 i 33 Rozporządzenia Minist. Rob. Publ. z dn. 6 lipca 1922 roku.

Wszelka odpowiedzialność za niestosowanie się do wyżej wymienionego rozporządzenia spada wyłącznie i jedynie na kierowców, względnie właścicieli maszyn.

§ 28.

Z chwilą zapisu uczestnicy, bez jakiegokolwiek dodatkowego oświadczenia zobowiązują się przestrzegać podane w niniejszym regulaminie prawidła oraz ich ewentualne uzupełnienia, jako też uznają decyzje wydane przez Komisję Sportową A. P. oraz Jury A. P.

Redaktor: W. KRUSZEWSKI. Wydawca: SPÓŁKA WYDAWNICZA „AUTO".